

10/531615

(12) NACH DEM VERFAHREN ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
29. April 2004 (29.04.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/034866 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: A47L 9/14

GMBH [DE/DE]; Carl-Wery-Str. 34, 81739 München (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2003/011443

(22) Internationales Anmeldedatum:
15. Oktober 2003 (15.10.2003)

(72) Erfinder; und

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(75) **Erfinder/Anmelder (nur für US): BÖCK, Armin** [DE/DE]; Stockgasse 1, 97633 Grossbardorf (DE). **KLEINHENZ, Albert** [DE/DE]; Auerhahnstr. 12, 97659 Burgwallbach (DE). **KRAMMER, Michael** [DE/DE]; Seeweg 8, 97659 Burgwallbach (DE).

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
102 48 087.7 15. Oktober 2002 (15.10.2002) DE

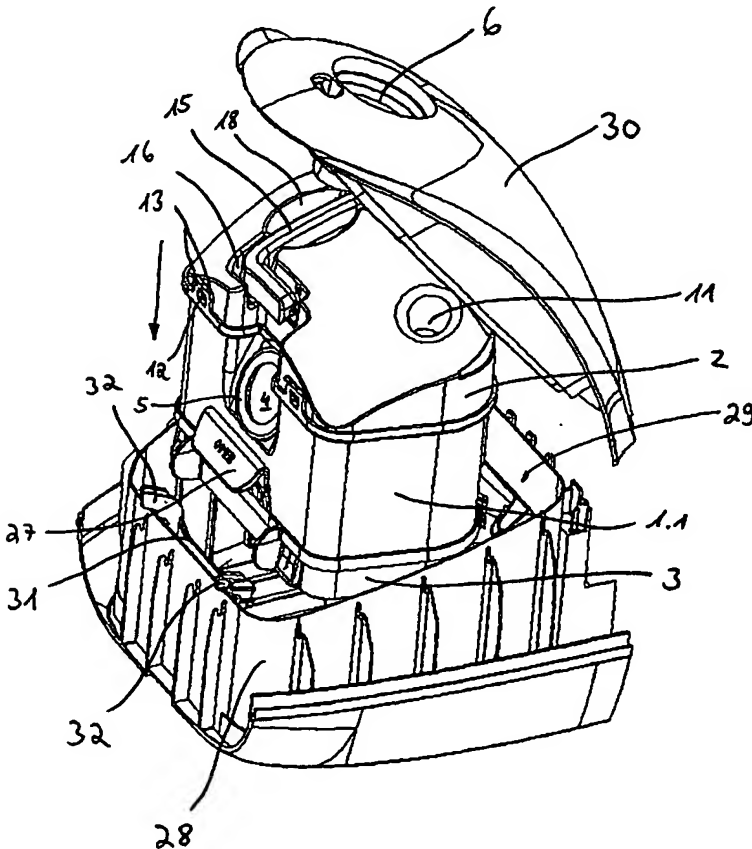
(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): BSH BOSCH UND SIEMENS HAUSGERÄTE

(74) Gemeinsamer Vertreter: BSH BOSCH UND SIEMENS HAUSGERÄTE GMBH; Carl-Wery-Str. 34, 81739 München (DE).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: REMOVABLE DUST COLLECTOR

(54) Bezeichnung: ENTNEHMBARER STAUBSAMMELBEHÄLTER



(57) Abstract: The invention relates to a removable dust collector (1) which can be inserted into a dust compartment (29) in a vacuum cleaner. The vacuum cleaner comprises a holder (41) which maintains the dust collector (1) in an operating position, and a locking member (32) which is placed in a locking position when the dust collector is removed, wherein the lid (30) of the dust compartment is prevented from closing and which is placed in a release position when the dust collector (1) is in an operating position, wherein the lid (30) can be closed. In order to simplify operation of the vacuum cleaner with selectively one filter bag or a dust collector (1), the locking member (32) is maintained in a release position by means of a filter bag inserted into a carrier (31) or an actuating member (27) coupled to the dust collector (1).

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft einen entnehmbaren Staubsammelbehälter (1) zum Einsetzen in einen Staubraum (29) eines Staubsaugers. Der Staubsauger umfasst eine Halterung (41), die den Staubsammelbehälter (1) in seiner Betriebsposition hält, und ein Sperrglied (32), das sich bei entnommenem Staubsammelbehälter (1) in einer Sperposition befindet, in der ein Schließen eines Deckels (30) des Staubraumes (29) verhindert ist und das sich bei betriebsgemäß eingesetztem Staubsammelbehälter (1) in einer Freigabeposition befindet, in der der Deckel

(30) verschließbar ist. Um den Betrieb eines solchen Staubsaugers mit

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2004/034866 A1



(81) **Bestimmungsstaaten (national):** AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) **Bestimmungsstaaten (regional):** ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW, ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

Erklärung gemäß Regel 4.17:

— hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, ein Patent zu beantragen und zu erhalten (Regel 4.17 Ziffer ii) für die folgenden Bestimmungsstaaten AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ,

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

wahlweise einem Filterbeutel oder einem Staubsammelbehälter (1) auf einfache Weise zu ermöglichen, ist erfindungsgemäß dasselbe Sperrglied (32) entweder durch einen in einen Träger (31) eingesetzten Filterbeutel oder durch ein mit dem Staubsammelbehälter (1) gekoppeltes Betätigungsglied (27) in seiner Freigabeposition gehalten.

5

Entnehmbarer Staubsammelbehälter

Die Erfindung betrifft einen entnehmbaren Staubsammelbehälter zum Einsetzen in einen Staubraum eines Staubsaugers gemäß dem Oberbegriff des Anspruch 1.

- 10 Die bekannten Staubsauger werden üblicher Weise mit einem in einen Staubraum des Staubsaugers einsetzbaren Filterbeutel aus Papier betrieben. Diese Staubsauger verfügen im allgemeinen über einen Filterbeutelträger, der im Staubraum angebracht ist. Der Filterbeutel wird mittel einer am Filterbeutel befestigten Versteifungsplatte, die vorzugsweise aus Pappe besteht und in den
- 15 Filterbeutelträger einsetzbar ist, im Staubsauger in der Betriebsposition gehalten. In der Versteifungsplatte ist eine Öffnung vorgesehen, über die staubbeladene Saugluft in den Filterbeutel geleitet wird.

- Eine solcher Staubsauger ist beispielsweise aus der DE 40 13 572 C2 bekannt. Der
- 20 dortige Staubsauger weist einen Staubbeutelraum auf, der mit einem Deckel verschließbar ist. Im Staubbeutelraum ist eine Halterung für eine Versteifungsplatte eines Staubbeutels angeordnet. Bei eingesetzter Versteifungsplatte wird ein Sperrglied aus einer Verriegelungsstellung bewegt, so dass bei fehlender Versteifungsplatte das Sperrglied das Schließen des Deckels blockiert und bei
- 25 eingesetzter Versteifungsplatte das Schließen des Deckels ermöglicht.

Bei derartigen Sperrgliedern handelt es sich um sogenannte Filtersperren, die ein Schließen des Staubsaugerdeckels nur dann ermöglichen, wenn der Filterbeutel ordnungsgemäß eingesetzt ist.

30

Eine aus der DE 39 20 313 A1 bekannte Filtersperre besitzt eine Einlegevorrichtung für einen Filterbeutel, die Führungselemente aufweist, die an einen Filterbeutelflansch angepasst sind und nur bei richtig eingelegtem Filterbeutel ein Betätigungselement die Saugfunktion freigibt.

35

5 Neuerdings kommen wiederverwendbare Staubsammelbehälter zum Einsatz, welche die üblicher Weise verwendeten Einweg-Filterbeutel ersetzen. Ein derartiger Staubsammelbehälter ist beispielsweise aus der DE 100 21 594 A1 bekannt.

10 Es hat sich gezeigt, dass der Benutzer je nach Bedarf entweder den wiederverwendbaren Staubsammelbehälter oder den Einweg-Filterbeutel verwenden können will. Dazu ist der Staubsauger so ausgebildet, dass er wahlweise mit einem Einweg-Filterbeutel oder dem wiederverwendbaren Staubsammelbehälter betrieben werden kann. Nachteilig ist jedoch, dass die zum Betrieb mit Filterbeuteln bekannten Filtersperren nicht ohne weiteres im Betrieb mit
15 Staubsammelbehältern funktionieren.

Die bisherige Lösung für einen wahlweisen Betrieb mit Filterbeuteln oder Staubsammelbehältern sieht vor, entweder auf eine Filtersperre ganz zu verzichten, oder wie bei einem bereits auf dem Markt befindlichen Staubsauger zwei
20 unterschiedliche Filtersperren vorzusehen. Sind zwei unterschiedliche Filtersperren vorgesehen, so ist die eine speziell an einen Filterbeutel angepasst und die andere speziell an den Staubsammelbehälter angepasst. Nachteilig ist dabei jedoch, dass der Benutzer bei einem Wechsel der Betriebsweise zwischen Filterbeutelbetrieb und Staubsammelbehälterbetrieb zusätzlich die passende Filtersperre auswechseln
25 muss. Dies ist nicht anwenderfreundlich und oftmals ist der Benutzer mit der Montage bzw. Demontage der jeweiligen Filtersperre überfordert. Zudem birgt ein ständiges Austauschen der Filtersperren die Gefahr einer Beschädigung der diesbezüglichen Bauteile.

30 Aufgabe der Erfindung ist es, den Betrieb eines Staubsaugers mit wahlweise einem Filterbeutel oder einem Staubsammelbehälter auf einfache Weise zu ermöglichen. Insbesondere soll die vorteilhafte Funktion einer Filtersperre bei beiden Betriebsarten in einfacher Weise sichergestellt sein.

35 Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch gelöst, dass dasselbe Sperrglied entweder durch einen in einen Träger eingesetzten Filterbeutel oder durch ein mit dem Staubsammelbehälter gekoppeltes Betätigungsglied in seiner Freigabeposition gehalten ist.

5

Durch diese Lösung ist die Funktion einer Filtersperre, die im allgemeinen durch einen Filterbeutelträger und ein zugehöriges Sperrglied gebildet wird, auch bei Verwendung eines entnehmbaren Staubsammelbehälters sicher gestellt. Es ist dann nicht mehr nötig bei der Verwendung des Staubsammelbehälters eine gesonderte Filtersperre einzusetzen. Vielmehr kann durch das Betätigungsglied die für den Betrieb mit einem Filterbeutel ausgelegte Filtersperre weiter verwendet werden, bzw. im Staubsauger verbleiben. Ein Austauschen von unterschiedlichen Filtersperren entfällt. Das Betätigungsglied eines erfindungsgemäßen Staubsammelbehälters ist so ausgebildet, dass entweder der Filterbeutelträger oder das Sperrglied selbst derart beeinflusst wird, dass sich die Funktion einer Filtersperre in gleicher oder weitgehend ähnlicher Weise ergibt, wie bei Verwendung eines Filterbeutels. Insoweit wird durch das Betätigungsglied ein Vorhandensein eines eingesetzten Filterbeutels gewissermaßen simuliert. Das Betätigungsglied kann vorzugsweise so ausgebildet und dimensioniert sein, dass diese Funktion nur innerhalb einer geringen Lagetoleranz des Staubsammelbehälters im Staubraum erfüllt ist. Besonders vorteilhaft daran ist, dass dadurch auch sichergestellt wird, dass der Staubsauger nur dann betriebsbereit ist, wenn sich der Staubsammelbehälter in seiner ordnungsgemäßen Betriebsposition befindet.

Die Filtersperre kann durch einen beweglich gelagerten Träger gebildet werden, der mit dem Sperrglied gekoppelt ist. Die Koppelung kann auf einfachste Weise dadurch erreicht werden, dass das Sperrglied oder auch mehrere Sperrglieder direkt am Filterbeutelträger befestigt sind. Bei Verwendung von Kunststoffbauteilen können die Sperrglieder insbesondere direkt an dem Filterbeutelträger angeformt sein. Das Sperrglied kann jedoch auch in einer Führung am Staubsaugergehäuse gelagert sein und durch den Filterbeutelträger direkt oder über verschiedenste Zwischenstellelemente betätigt werden.

Der Träger kann mittels eines Drehlagers schwenkbar am Staubsaugergehäuse gelagert sein. Vorzugsweise ist das Drehlager an einem unteren Rand des Trägers angeordnet und das Betätigungsglied greift an einem oberen Rand des Trägers an. Das Betätigungsglied kann am Staubsammelbehälter ausgebildet sein.

5 In all diesen Fällen kann das Betätigungsglied am Träger angreifen und diesen bewegen. Durch die Bewegung des Filterbeutelträgers wird dann unmittelbar oder mittelbar auch das Sperrglied oder die Sperrglieder betätigt. Bei dieser Ausgestaltung besteht der wesentliche Vorteil darin, dass das Betätigungsglied in besonders einfacher Bauweise ausgeführt werden kann. Aufgrund der üblichen
10 Größe eines Filterbeutelträgers kann auch das Betätigungsglied angemessen groß ausgeführt werden. Das Betätigungsglied muss dabei nicht so exakt in Form und Lage gefertigt sein, wie es beispielsweise dann erforderlich ist, wenn das Betätigungsglied direkt an einen kleinen oder schmalen Sperrglied angreifen muss, das zudem evtl. noch einen geringen Betätigungsweg zwischen der Sperrposition
15 und der Freigabeposition aufweist.

In einer vorteilhaften Ausgestaltung ist die Halterung des Staubsammelbehälters durch ineinandergreifende Führungen ausgebildet, die am Staubsammelbehälter und am Staubsauger ausgebildet sind, und die eine Positionierhilfe darstellen, um
20 den Staubsammelbehälter in seiner Betriebsposition zu halten. Durch die Ausbildung des Halters als Positionierhilfe wird ein ordnungsgemäßes Einsetzen des Staubsammelbehälters in den Staubraum des Staubsaugers sichergestellt. Der Staubsammelbehälter ist damit in seiner Lage im Staubraum festgelegt und kann weder verrutschen noch umfallen.

25 Die Halterung kann durch das Betätigungsglied gebildet werden, das am Träger in einer Aufnahme gehalten ist. Damit erübrigt sich ein gesonderter Halter für den Staubsammelbehälter. Bereits durch das Einsetzen des Staubsammelbehälters wird das Sperrglied betätigt und gleichzeitig der Staubsammelbehälter in seiner
30 Betriebsposition festgelegt.

Das Betätigungsglied kann am Staubsammelbehälter ausgebildet sein und ist vorzugsweise als hakenförmig gebogene Lasche ausgebildet, die an einem Rand des Filterbeutelträgers angreift. Ein günstiger Angriffspunkt des Betätigungsgliedes
35 am Filterbeutelträger ist insbesondere der obere Rand des Filterbeutelträgers, wenn dieser am Boden im Staubraum des Staubsaugers schwenkbar anscharniert ist. Um den Filterbeutelträger mit möglichst geringen Kräften bewegen zu können, ist es vorteilhaft, das Betätigungsglied an einem, im wesentlichen dem Scharnier

5 gegenüberliegenden Rand des Filterbeutelträgers angreifen zu lassen. So wird ein Filterbeutelträger, der mittels einer relativ steifen Feder in eine Sperrposition vorgespannt ist, auch dann durch das Betätigungsglied des Staubsammelbehälters in seine Freigabeposition gebracht, wenn der Staubsammelbehälter nur ein relativ geringes Eigengewicht aufweist.

10

Zusätzlich kann das Betätigungsglied des erfindungsgemäßen Staubsammelbehälters auch einen Griffbereich aufweisen, zum Betätigen eines Schließelements zum Entriegeln, bzw. Verriegeln eines lösbar am Staubsammelbehälter befestigten Filtergehäuses. Dadurch wird das relativ groß
15 ausgebildete Betätigungsglied gleichzeitig als Griff nutzbar. Ohne zusätzlichen Platz im Staubraum zu benötigen, wird dabei ein Griff geschaffen, der relativ groß ausgebildet ist und somit leicht und mit geringem Kraftaufwand vom Benutzer betätigt werden kann.

20 Bei den bisher bekannten Staubsammelbehältern wird die lösbare Verbindung von Staubsammelbehälter und Filtergehäuse durch Schließelemente geschaffen, die beispielsweise als schmale Laschen ausgebildet sind, die mittels einer Zapfen-/Nutverbindung die lösbare Verbindung herstellen. Dabei wurden die Laschen stets besonders schmal und an der Gehäusewand des Staubsammelbehälters eng
25 anliegend ausgebildet, da zwischen Staubsammelbehälter und Staubrauminnenwand nur ein geringer Raum für derartige Schließelemente zur Verfügung gestellt ist. Um die Intervalle für das Entleeren möglichst zu verlängern, soll der Staubsammelbehälter nämlich möglichst den gesamten Staubraum nutzen. Diese schmal ausgebildeten und eng anliegenden Laschen können jedoch nur sehr
30 schwer von Hand gelöst werden. Es besteht auch eine hohe Verletzungsgefahr, da die schmalen Laschen nur mit großem Kraftaufwand betätigt werden können.

Aufgrund einer erfindungsgemäßen Nutzung des Filterbeutelträgers des Staubbeutels, kann das Betätigungsglied weit von der Gehäusewand des
35 Staubsammelbehälters weg nach vorne in Richtung des Filterbeutelträgers auskragen. Dieses weite Auskragen des Betätigungsglieds kann in vorteilhafter Weise dazu genutzt werden, um einen Griffbereich eines Schließelements zu bilden. Dadurch kann das Filtergehäuse mit geringem Kraftaufwand auf leichte Weise

- 5 bedient werden. Der große Griffbereich ist leicht von Hand zu fassen und das mit dem Griffbereich verbundene Schließelement kann mittels geringem Kraftaufwand betätigt werden. Vorzugsweise ist das Schließelement zusammen mit dem Griffbereich als einstückiges Bauteil aus Kunststoff ausgeformt.
- 10 In einer alternativen Ausgestaltung der Erfindung kann das Betätigungsglied in Form einer Versteifungsplatte eines Filterbeutels ausgebildet sein. Dieses Betätigungsglied in Form einer Versteifungsplatte wird dann analog zu der Versteifungsplatte eines Filterbeutels in gleicher Weise in den Filterbeutelträger
- 15 eingesetzt. Die Versteifungsplatte erstreckt sich dabei im wesentlichen parallel und in einem Abstand zu der dem Filterbeutelträger zugewandten Gehäusewand des Staubsammelbehälters. Die Versteifungsplatte kann aus Kunststoff bestehen und mittels Verbindungsstege an einer Gehäusewand des Staubsammelbehälters
- 20 angeformt sein. Durch die Ausbildung des Betätigungsgliedes als Versteifungsplatte eines Filterbeutels, erhält der Benutzer eine deutliche Hilfestellung zur korrekten Einbaulage des Staubsammelbehälters. Da der Benutzer mit dem Einbau einer Versteifungsplatte in den Filterbeutelträger aufgrund der gewohnten Verwendung von Filterbeuteln vertraut ist, wird es ihm leicht fallen, den Staubsammelbehälter
- 25 mittels der erfindungsgemäß vorgesehenen Versteifungsplatte in der richtigen Einbaulage einzusetzen.
- Im Staubsauger kann ein gesonderter Träger für den Filterbeutel und ein gesonderter Träger für den Staubsammelbehälter vorgesehen sein. Dabei kann der Träger des Staubsammelbehälters das Betätigungsglied aufweisen, welches
- 30 entweder das Sperrglied oder den Träger betätigt. Durch die Verwendung von zwei getrennten Trägern für Filterbeutel und Staubsammelbehälter können die Träger individuelle an den zu tragenden Staubabscheider angepasst sein. Ein weitere Vorteil besteht darin, dass Verwechslungen durch den Benutzer nahezu ausgeschlossen sind, da jeder Träger eindeutig entweder dem Filterbeutel oder dem Staubsammelbehälter zugeordnet ist.
- 35 Alternativ kann das Betätigungsglied als eine im wesentlichen rechtwinklig zur Ebene des Trägers angeformte Stellfläche für den Staubsammelbehälter ausgebildet sein. In dieser sehr einfachen Ausgestaltung muss der

5 Staubsaammelbehälter lediglich auf die Stellfläche ausgesetzt werden. Ein umständliches Befestigen, Einhaken oder Anklinken des Staubsaammelbehälters an ein Betätigungsglied oder an ein Sperrglied kann entfallen. Dadurch ist der Staubsaammelbehälter in einfacher Weise in den Staubraum des Staubsaugers einsetzbar.

10

Optional kann der Staubsaammelbehälter ein Abdeckelement aufweisen, durch das ein Einsetzen eines Filterbeutels in den Träger verhindert ist, wenn der Staubsaammelbehälter betriebsgemäß in den Staubraum eingesetzt ist. Dadurch wird verhindert, dass der Benutzer einen Filterbeutel zusätzlich zu einem
15 eingesetzten Staubsaammelbehälter in den Staubraum einsetzen kann. Es mag vorkommen, dass der Benutzer den Staubsauger mit einem Filterbeutel betreiben möchte und glaubt, der Staubsaammelbehälter könne trotz Benutzung eines Filterbeutels im Staubraum des Staubsaugers verbleiben. Um den Benutzer darauf aufmerksam zu machen, dass vor dem Einsetzen eines Staubbeutels der
20 Staubsaammelbehälter zu entnehmen ist, ist das Abdeckelement vorgesehen, welches den Filterbeutelträger zumindest soweit abdeckt, dass ein Filterbeutel nicht eingesetzt werden kann, wenn sich der Staubsaammelbehälter im Staubraum befindet.

25 Vorzugsweise ist das Abdeckelement am Betätigungsglied ausgebildet. Das Abdeckelement, bzw. das Betätigungsglied kann auch gleichzeitig den Griffbereich bilden. In kostengünstiger Weise können diese Funktionen in einem einzigen Bauteil verwirklicht werden. Das funktionsvereinigende Bauteil kann aus Kunststoff bestehen und im Spritzgussverfahren hergestellt sein.

30

Der Staubsaammelbehälter weist eine Eintrittsöffnung für staubbeladene Luft auf. Innerhalb des Staubsaammelbehälters werden die Staubpartikel von der Luft abgetrennt und in einen Staubsaammelraum abgelagert. Die Abtrennung von Staubpartikeln von der Luft kann in vorteilhafter Weise durch einen Abscheider
35 erfolgen, nach dem Fliehkraftprinzip arbeitet. Die von Staub gereinigte Luft verlässt den Staubsaammelbehälter über eine Öffnung, die von einem Filter bedeckt ist. In einer vorteilhaften Ausgestaltung ist der Filter in einem Filtergehäuse angeordnet, das lösbar an dem Staubsaammelbehälter befestigt ist. Dadurch kann zum einen das

- 5 Filtergehäuse entfernt werden, um einen verschmutzten Filter austauschen zu können und andererseits wird der Staubsammelraum zugänglich, um den Staubsammelbehälter entleeren zu können, wenn dieser mit Staub gefüllt ist.

Es zeigen:

10

Figur 1 eine perspektivische Ansicht eines erfindungsgemäßen Staubsammelbehälters;

15

Figur 2 den Staubsammelbehälter gemäß Figur 1 mit geöffnetem Staubsammelraum;

Figur 3 den Staubsammelbehälter gemäß Figur 1 während des Einsetzens in einen Staubraum eines Staubsaugers;

20

Figur 4 den Staubsammelbehälter gemäß Figur 1 in seiner in den Staubraum des Staubsaugers eingesetzten Betriebsposition;

25

Figur 5 eine Schnittansicht des Staubsammelbehälters gemäß Figur 1 und des Staubsaugers mit einem Filterbeutelträger in der betriebsgemäß eingesetzten Position des Staubsammelbehälters.

Die Figur 1 zeigt einen Staubsammelbehälter 1 mit einem Gehäuseteil 1.1, einem Behälterdeckel 2 und einem Boden 3.

30

Das Gehäuseteil 1.1 weist eine Eintrittsöffnung 4 auf, über die staubbeladene Luft in das Innere des Staubsammelbehälters 1 eintritt. Am Rand der Eintrittsöffnung 4 ist eine Dichtung 5 angeordnet. In einer Betriebsposition des Staubsammelbehälters 1, in der ein Staubsammelraum 7 eines Staubsaugers durch einen Deckel 30 geschlossen ist, liegt ein Eintrittsstutzen 6 (Fig. 5) des Staubsaugers abdichtend an der Dichtung 5 an. Das Innere des Gehäuseteils 1.1 weist den Staubsammelraum 7 und einen Staubabscheider 8 auf. Der Staubabscheider 8 ist als Fliehkraftabscheider ausgebildet, er kann aber auch durch einen einfachen

35

5 Filterbeutel oder ein Filtersieb gebildet werden. Der Staubabscheider 8 ist durch einen Eintrittskanal 9 mit der Eintrittsöffnung 4 verbunden. Innerhalb des Staubabscheiders 8 wird der Staub von der Luft abgetrennt und tritt über eine obere Stauböffnung 10 in den Staubsammelraum 7 ein. Der Staub sammelt sich am Boden des Staubsammelraums 7 an.

10

Im Behälterdeckel 2 ist eine Umlenkeinrichtung 11 angeformt, die von Staub befreite Luft am oberen Ende des Staubabscheiders 8 nach unten abgelenkt. Der Behälterdeckel 2 ist lösbar am Gehäuseteil 1.1 befestigt. Zur Befestigung greifen am Behälterdeckel 2 angeformte Rasthaken 12 in Laschen 13 des Gehäuseteils 1.1 ein. Jede Lasche 13 verfügt über eine Zunge 14. Wird die Zunge 14 senkrecht von der Anlagefläche der Lasche 13 am Behälterdeckel 2 wegbewegt, kann sich der zugeordnete Rasthaken 12 von der Lasche 13 lösen und der Behälterdeckel 2 kann von dem Gehäuseteil abgetrennt werden. An der Oberseite des Behälterdeckel 2 ist ein Griff 15 befestigt. Der Griff 15 ist raumsparend in einer Vertiefung 16 im Behälterdeckel 2 untergebracht. Der Griff 15 ist um eine Drehachse 17 von seiner horizontalen Aufbewahrungslage in eine vertikale Lage schwenkbar in der, der Staubsammelbehälter 1 getragen werden kann. Um den Griff 15 leicht aus der Aufbewahrungslage heraus schwenken zu können, ist im Behälterdeckel 2 am Rand der Vertiefung 16 eine Griffmulde 18 ausgebildet. Der Griff 15 kann mittels einer nicht dargestellten, um die Drehachse 17 wirkende Feder entweder in die Aufbewahrungslage oder in die Lage zum Tragen vorgespannt sein.

Die Figur 2 zeigt den Staubsammelbehälter 1 in einer geöffneten Position in der der Boden 3 in eine Offenstellung verschwenkt ist. Der Boden 3 trägt ein Filtervlies 19 das mindestens eine Luftaustrittsöffnung 20 vollständig überdeckt. Luft kann aus dem Inneren des Staubsammelbehälters 1 über die Luftaustrittsöffnung 20 austreten. Das Filtervlies 19 hält Feinststäube im Staubsammelbehälter 1 zurück. Der Boden 3 ist schwenkbar mittels eines Scharniers 21 am Gehäuseteil 1.1 befestigt. Rastnasen 22, die am Gehäuseteil 1.1 angeformt sind greifen in Stegabschnitte 23 ein, die Ausnehmungen 24 aufweisen. Die Rastnasen 22 und die Stegabschnitte 23 mit den Ausnehmungen 24 bilden das Schließelement 25 zum Entriegeln und Verriegeln des Bodens 3 am Gehäuseteil 1.1. An den oberen Enden der Stegabschnitte 23 ist eine hakenförmig gebogene Lasche angeformt. Die

- 5 Lasche ist V-förmig gebogen und weist einen langen Schenkel auf, der mit den Stegabschnitten 23 verbunden ist, und einen kurzen freien Schenkel auf, der ein Betätigungsglied 27 bildet. Durch die V-Form ist der Staubsammelbehälter in seiner betriebsgemäß eingesetzten Position am oberen Rand einer Wand eines Trägers 31 an zwei gegenüberliegenden Berührungslinien festgeklemmt und sicher positioniert.
- 10 Die gebogene Lasche kann jedoch in jeder anderen Weise geformt sein, insbesondere kann die Lasche U-förmig ausgeformt sein. Das Betätigungsglied 27 bildet gleichzeitig auch einen Griffbereich 39 zum Verriegeln und Entriegeln des Schließelements 25.
- 15 In der Figur 3 ist ein Teil eines Staubsaugergehäuses 28 gezeigt, das einen Staubraum 29 begrenzt. Des weiteren ist der Deckel 30 zum Verschließen des Staubraums 29 in einer geöffneten Position gezeigt, in der der Staubsammelbehälter 1 aus dem Staubraum 29 in Pfeilrichtung einsetzbar ist. Der Staubsammelbehälter 1 befindet sich in der gezeigten Lage noch nicht in seiner
- 20 betriebsgemäß eingesetzten Position.

Im Bereich der vorderen Wand des Staubraums 29 ist der Träger 31 zur Aufnahme eines Filterbeutels (nicht dargestellt) angeordnet. Der Träger 31 weist zwei gegenüberliegende Sperrglieder 32 auf, die bei nicht eingesetztem Filterbeutel, bzw.

25 bei nicht eingesetztem Staubsammelbehälter 1 eine Staubraumoberkante 33 übergreifen und dadurch verhindern, dass der Deckel 30 den Staubraum 29 ordnungsgemäß verschließen kann. In der in Figur 3 gezeigten Position befinden sich die Sperrglieder 32 in der Position in der ein Schließen des Deckels 30 verhindert ist.

30

In Figur 4 ist der Staubsammelbehälter 1 in seiner betriebsgemäß eingesetzten Position gezeigt. Das Betätigungsglied 27 hält den Träger 31 und die Sperrglieder 32 in einer Freigabeposition in der der Staubraum 29 mittels des Deckels 30 luftdicht verschließbar ist. Dabei sind die Sperrglieder 32 in den Staubraum 29

35 zurückgenommen, so dass die Staubraumoberkante 33 freigegeben ist und der Staubraum 29 von dem Deckel 30 verschlossen werden kann.

- 5 In Figur 5 ist der Staubsauger in betriebsgemäßer Position mit geschlossenem Deckel 30 gezeigt. Der Träger 31 ist mittels eines scharnierartigen Drehlagers 34 schwenkbar im Staubsaugergehäuse 28 gelagert. Das Drehlager 34 wird durch zwei gegenüberliegende Zapfen 35 gebildet, die in nicht dargestellte Öffnungen im Staubsaugergehäuse 28 eingreifen. Das Drehlager 34 ist an einem unteren Rand 36 des Trägers 31 angeordnet. Am oberen Rand 37 des Trägers 31 sind die
- 10 Sperrglieder 32 angeformt. Das Betätigungsglied 27 greift am oberen Rand 37 des Trägers 31 an und hält die Sperrglieder 32 innerhalb des Staubraumes 29., so dass der Deckel 30 geschlossen sein kann. Das Betätigungsglied 27 ist gleichzeitig als Abdeckelement 38 ausgebildet. Durch die nach unten gebogene laschenartige Form des Betätigungsglied 27 wird die Aufnahme 40 für die Filterplatte eines Filterbeutels
- 15 versperrt, so dass bei eingesetztem Staubsammelbehälter 1 kein Filterbeutel in den Träger 31 eingesetzt werden kann.
- Der obere Rand 37 ist gegenüber den Sperrglieder 32 zurückversetzt. Auf dem oberen Rand liegt das Betätigungsglied 27, das gleichzeitig eine Halterung 41 bildet,
- 20 die den Staubsammelbehälter 1 in seiner Betriebsposition hält. Die Halterung 41, bzw. das Betätigungsglied weist eine Breite auf, die dem Abstand der beiden Sperrglieder 32 entspricht. Die Halterung 41 wird somit an zwei gegenüberliegenden Seiten von jeweils einem Sperrglied 32 begrenzt und in seiner Position gehalten.
- 25 Das Betätigungsglied 27 kann alternativ auch am Träger 31 vorgesehen sein. Dazu ist rechtwinklig zur Ebene des Trägers 31 und ausgehend von dem Drehlager 34 eine Stellfläche angeformt, die sich in einem Abstand zum Boden des Staubraumes 29 erstreckt. Wird der Staubsammelbehälter 1 in den Staubraum 29 eingesetzt, so drückt der Staubsammelbehälter durch sein Eigengewicht die Trittplatte nach unten
- 30 und der Träger 31 wird in den Staubraum 29 nach innen geschwenkt und das Sperrglied 32 freigegeben.

- In einer weiteren Alternative kann neben einem Träger 31a für einen Filterbeutel ein gesonderter zusätzlicher Träger 31b für den Staubsammelbehälter vorgesehen sein.
- 35 Wird der Staubsammelbehälter in den zusätzlichen Träger 31b eingesetzt, so kann ein am Träger 31b oder direkt am Staubsammelbehälter 1 angeordnetes Betätigungsglied 27 entweder den Träger 31a für den Filterbeutel oder das Sperrglied 32 betätigen.

5 Bezugszeichenliste:

	1	Staubsammelbehälter
	1.1	Gehäuseteil
	2	Behälterdeckel
10	3	Boden
	4	Eintrittsöffnung
	5	Dichtung
	6	Eintrittsstutzen
	7	Staubsammelraum
15	8	Staubabscheider
	9	Eintrittskanal
	10	Stauböffnung
	11	Umlenkeinrichtung
	12	Rasthaken
20	13	Laschen
	14	Zunge
	15	Griff
	16	Vertiefung
	17	Drehachse
25	18	Griffmulde
	19	Filtervlies
	20	Luftaustrittsöffnung
	21	Scharnier
	22	Rastnasen
30	23	Stegabschnitte
	24	Ausnehmung
	25	Schließelement
	26	Filtergehäuse
	27	Betätigungsglied
35	28	Staubsaugergehäuse
	29	Staubraum
	30	Deckel
	31	Träger

- 5 32 Sperrglied
- 33 Staubraumoberkante
- 34 Drehlager
- 35 Zapfen
- 36 unterer Rand
- 10 37 oberer Rand
- 38 Abdeckelement
- 39 Griffbereich
- 40 Aufnahme
- 41 Halterung

15

20

5

Patentansprüche

1. Entnehmbarer Staubsammelbehälter (1), zum Einsetzen in einen Staubraum (29) eines Staubsaugers, mit einer Halterung (41), die den Staubsammelbehälter (1) in einer Betriebsposition hält, und einem Sperrglied (32), das sich bei entnommenem Staubsammelbehälter (1) in einer Sperrposition befindet, in der ein Schließen eines Deckels (30) des Staubraumes (29) verhindert ist und das sich bei betriebsgemäß eingesetztem Staubsammelbehälter (1) in einer Freigabeposition befindet, in der der Deckel (30) verschließbar ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass dasselbe Sperrglied (32) entweder durch einen in einen Träger (31) eingesetzten Filterbeutel oder durch ein mit dem Staubsammelbehälter (1) gekoppeltes Betätigungsglied (27) in seiner Freigabeposition gehalten ist.
2. Staubsammelbehälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Träger (31) beweglich gelagert mit dem Sperrglied (32) gekoppelt ist.
3. Staubsammelbehälter nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Träger (31) mittels eines Drehlagers (34) schwenkbar am Staubsaugergehäuse (28) gelagert ist.
4. Staubsammelbehälter nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Drehlager (34) an einem unteren Rand (36) des Trägers (31) angeordnet ist und das Betätigungsglied (27) an einem oberen Rand (37) des Trägers (31) angreift.
5. Staubsammelbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Halterung (41) durch ineinandergreifende Führungen gebildet wird, die am Staubsammelbehälter (1) und am Staubsauger ausgebildet sind, und die eine Positionierhilfe darstellen, um den Staubsammelbehälter (1) in seiner Betriebsposition zu halten.

- 5 6. Staubsammelbehälter nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Halterung (41) durch das Betätigungsglied (27) gebildet wird, das am Träger (31) in einer Aufnahme (40) gehalten ist.
7. Staubsammelbehälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche ,
dadurch gekennzeichnet, dass das Betätigungsglied (27) am
10 Staubsammelbehälter (1) ausgebildet ist.
8. Staubsammelbehälter nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass das Betätigungsglied (27) als vorzugsweise hakenförmig gebogene Lasche ausgebildet ist, die an einem dem Drehlager (34) gegenüberliegenden Rand (37) des Trägers (31) angreift.
- 15 9. Staubsammelbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass das Betätigungsglied (27) einen Griffbereich (39) aufweist, zum Betätigen eines Schließelements (25) zum Entriegeln, bzw. Verriegeln eines lösbar am Staubsammelbehälter (1) befestigten Filtergehäuses (26).
- 20 10. Staubsammelbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass das Betätigungsglied (27) in Form einer Versteifungsplatte eines Filterbeutels ausgebildet ist, zum Einsetzen in den Träger (31) des Filterbeutels.
- 25 11. Staubsammelbehälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass ein Träger (31a) für den Filterbeutel und ein Träger (31b) für den Staubsammelbehälter (1) vorgesehen ist und der Träger (31b) des Staubsammelbehälters (1) das Betätigungsglied (27) aufweist, welches entweder das Sperrglied (32) oder den Träger (31a) betätigt.
- 30 12. Staubsammelbehälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Betätigungsglied (27) als eine im wesentlichen rechtwinklig zur Ebene des Trägers (31) angeformte Stellfläche für den Staubsammelbehälter (1) ausgebildet ist.

- 5 13. Staubsammelbehälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche ,
dadurch gekennzeichnet, dass der Staubsammelbehälter (1) ein
Abdeckelement (38) aufweist, durch das ein Einsetzen eines Filterbeutels
in den Träger (31) verhindert ist, wenn der Staubsammelbehälter (1) sich in
der Betriebsposition befindet.
- 10 14. Staubsammelbehälter nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass
das Abdeckelement (38) am Betätigungsglied (27) ausgebildet ist.
15. Staubsammelbehälter nach Anspruch 13 oder 14, dadurch gekennzeichnet,
dass das Abdeckelement (38) den Griffbereich (39) bildet.
- 15 16. Staubsammelbehälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche ,
dadurch gekennzeichnet, dass der Staubsammelbehälter (1) einen nach
dem Fliehkraftprinzip arbeitenden Staubabscheider (8) aufweist.

1/5

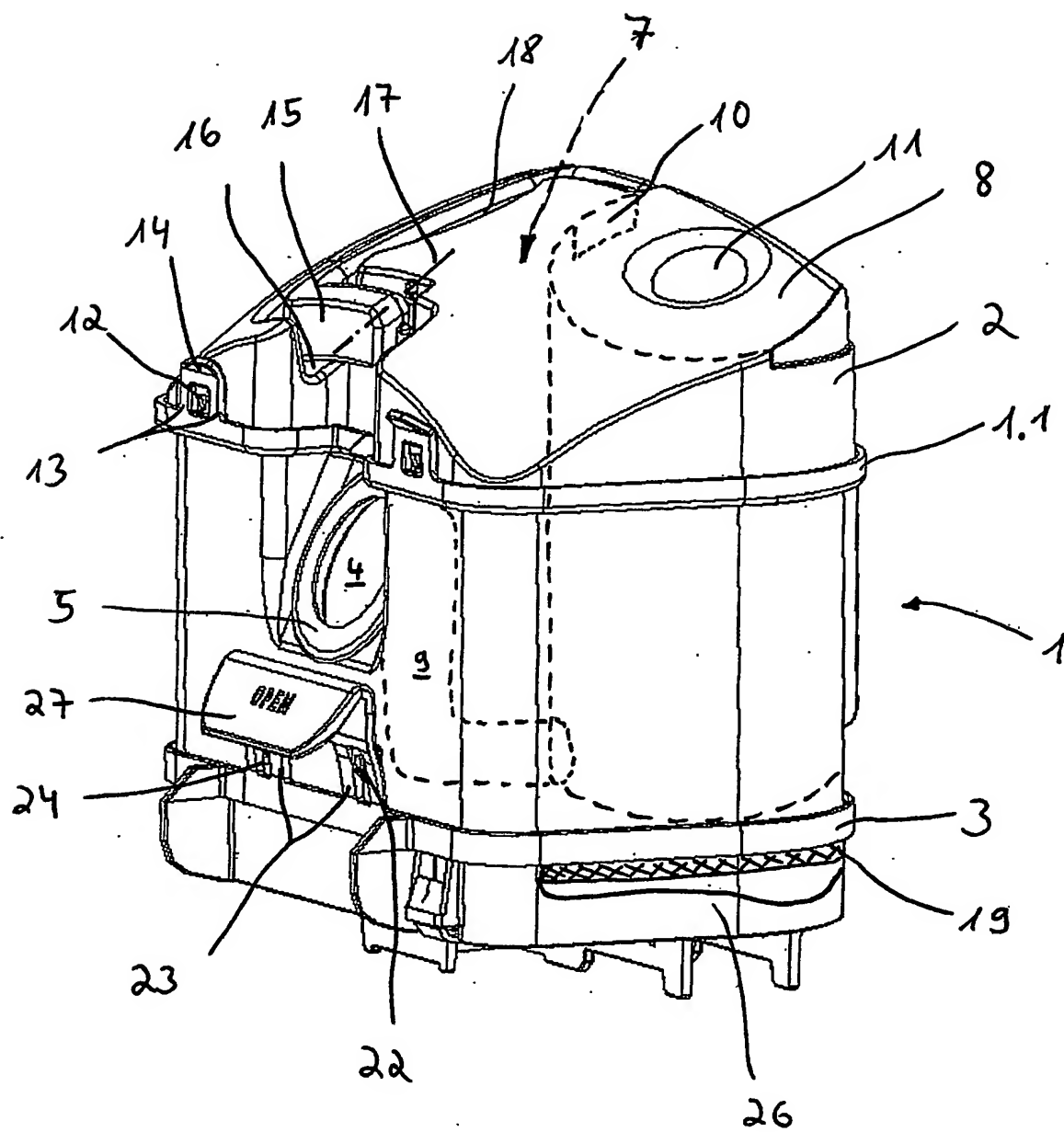


Fig. 1

2/5

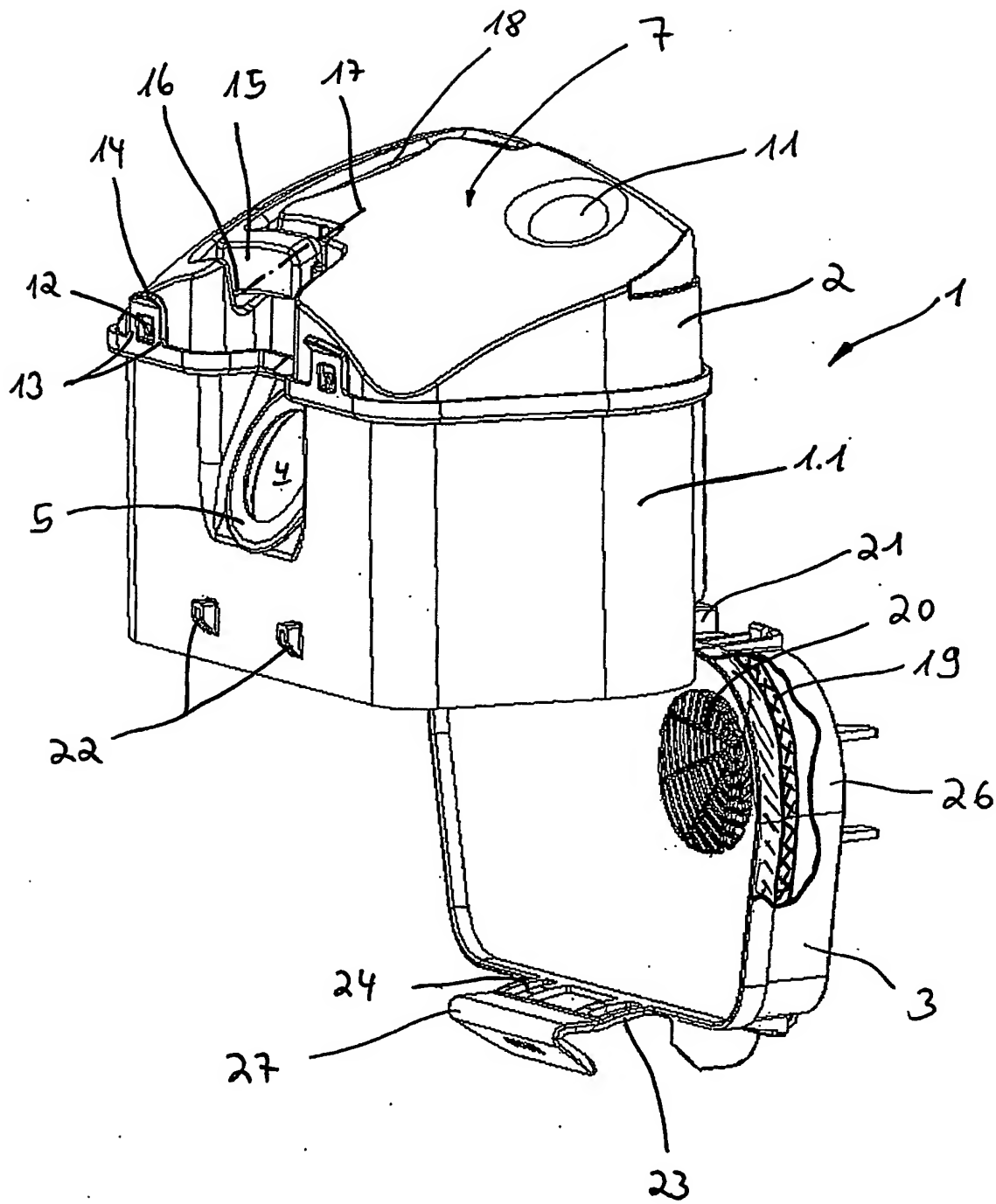


Fig. 2

3/5

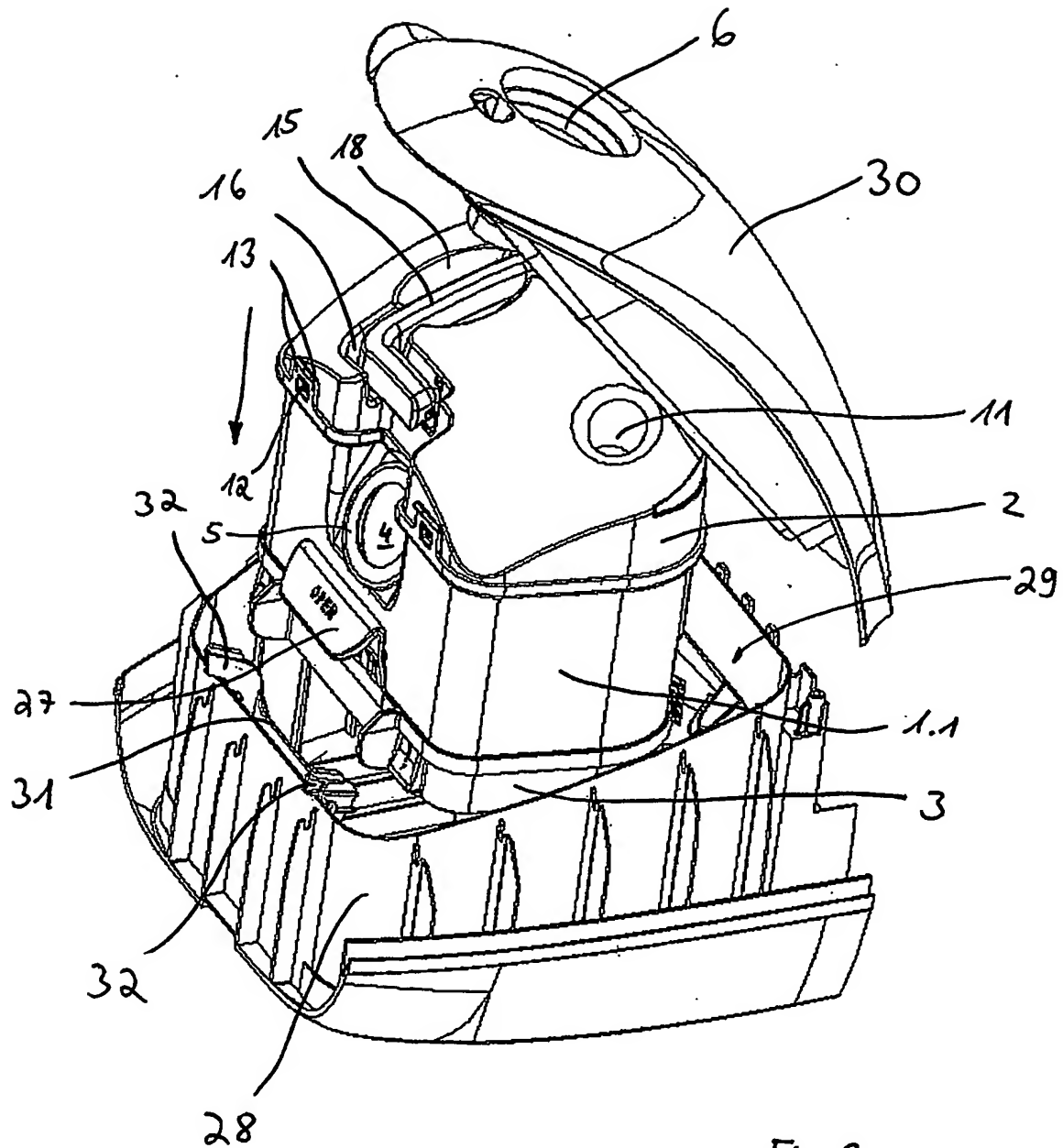


Fig. 3

4/5

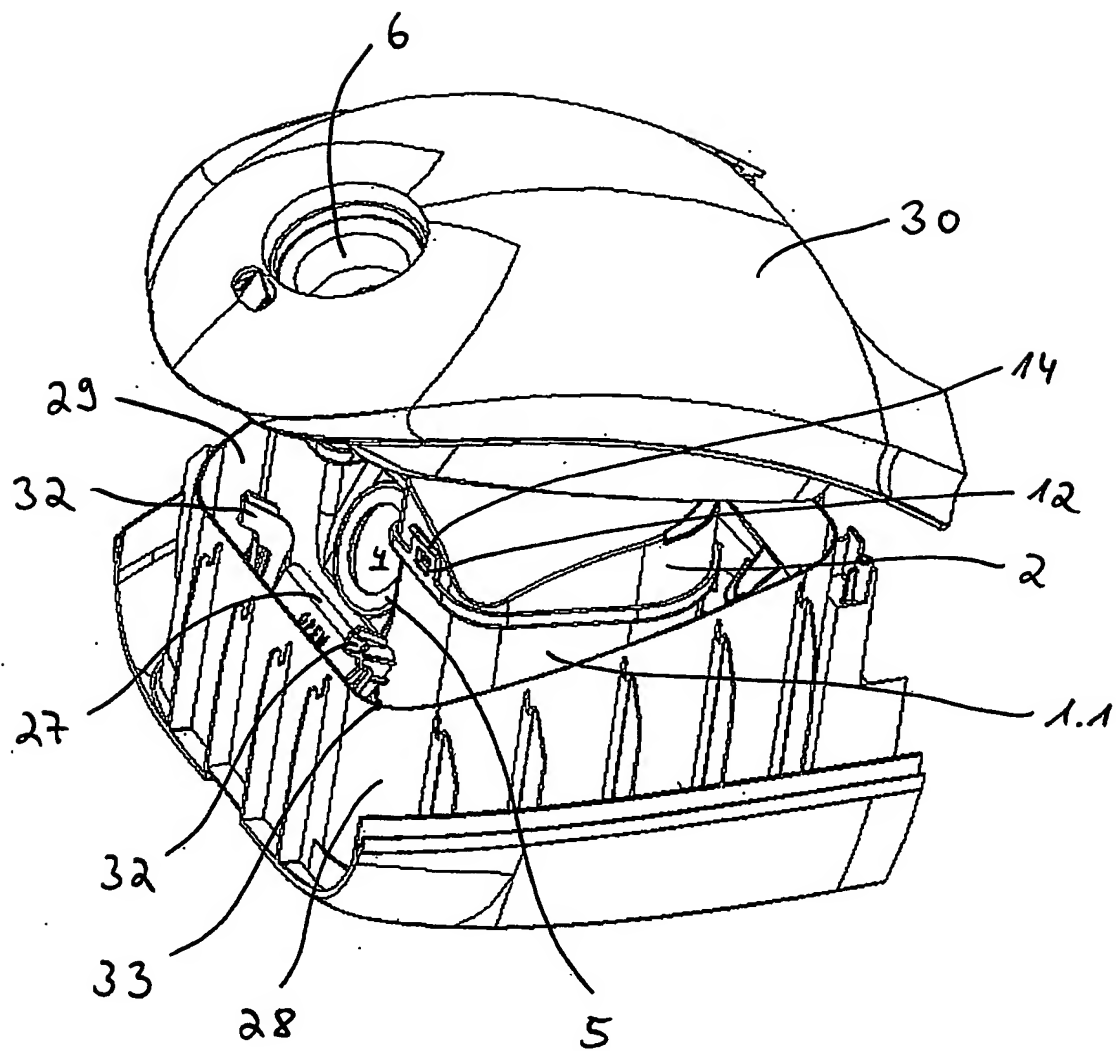


Fig. 4

5/5

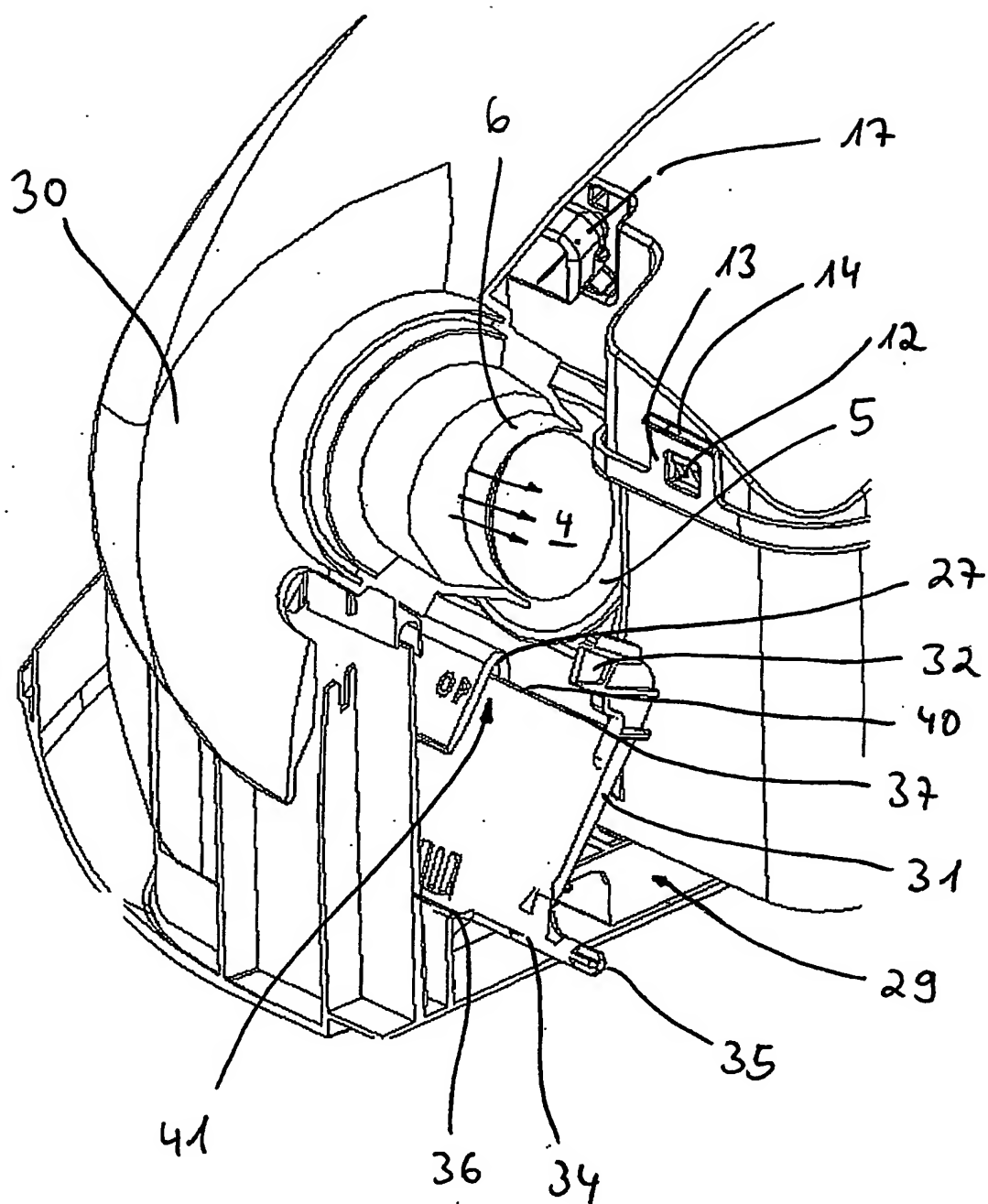


Fig. 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 03/11443

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 A47L9/14

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 A47L

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	DE 201 19 853 U (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERAETE) 28 March 2002 (2002-03-28) abstract claims 1-5 page 2, line 33 - page 3, line 2 figures	1-3,7,16
Y	DE 100 21 594 A (AEG HAUSGERAETE GMBH) 8 November 2001 (2001-11-08) cited in the application abstract column 4, line 5 - line 17 figures 1-3	1-3,7,16
A	DE 40 13 572 A (LICENTIA GMBH) 22 November 1990 (1990-11-22) cited in the application abstract; figures	1
-/-		

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

3 February 2004

Date of mailing of the international search report

10/02/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Cabral Matos, A

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

PCT/EP 03/11443

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 39 20 313 A (SIEMENS AG) 10 January 1991 (1991-01-10) cited in the application abstract; figure	1
A	US 5 779 745 A (KILSTROEM LARS) 14 July 1998 (1998-07-14) abstract figures	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 03/11443

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 20119853	U	28-03-2002	DE 10142509 A1	20-03-2003
			DE 20119853 U1	28-03-2002
			DE 20121786 U1	08-05-2003
			WO 03020098 A1	13-03-2003
DE 10021594	A	08-11-2001	DE 10021594 A1	08-11-2001
			AU 7395901 A	12-11-2001
			WO 0182767 A1	08-11-2001
DE 4013572	A	22-11-1990	DE 4013572 A1	22-11-1990
DE 3920313	A	10-01-1991	DE 3920313 A1	10-01-1991
US 5779745	A	14-07-1998	SE 506079 C2	10-11-1997
			CA 2192431 A1	29-06-1997
			GB 2305623 A ,B	16-04-1997
			SE 9504682 A	29-06-1997

INTERNATIONAL RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 03/11443

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 A47L9/14

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 A47L

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	DE 201 19 853 U (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERÄTE) 28. März 2002 (2002-03-28) Zusammenfassung Ansprüche 1-5 Seite 2, Zeile 33 - Seite 3, Zeile 2 Abbildungen	1-3,7,16
Y	DE 100 21 594 A (AEG HAUSGERÄTE GMBH) 8. November 2001 (2001-11-08) in der Anmeldung erwähnt Zusammenfassung Spalte 4, Zeile 5 - Zeile 17 Abbildungen 1-3	1-3,7,16
A	DE 40 13 572 A (LICENTIA GMBH) 22. November 1990 (1990-11-22) in der Anmeldung erwähnt Zusammenfassung; Abbildungen	1
	-/-	

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

3. Februar 2004

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

10/02/2004

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 6818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Cabral Matos, A

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 39 20 313 A (SIEMENS AG) 10. Januar 1991 (1991-01-10) in der Anmeldung erwähnt Zusammenfassung; Abbildung -----	1
A	US 5 779 745 A (KILSTROEM LARS) 14. Juli 1998 (1998-07-14) Zusammenfassung Abbildungen -----	1

INTERNATIONALES RESEARCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 03/11443

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 20119853 U	28-03-2002	DE 10142509 A1	20-03-2003
		DE 20119853 U1	28-03-2002
		DE 20121786 U1	08-05-2003
		WO 03020098 A1	13-03-2003
DE 10021594 A	08-11-2001	DE 10021594 A1	08-11-2001
		AU 7395901 A	12-11-2001
		WO 0182767 A1	08-11-2001
DE 4013572 A	22-11-1990	DE 4013572 A1	22-11-1990
DE 3920313 A	10-01-1991	DE 3920313 A1	10-01-1991
US 5779745 A	14-07-1998	SE 506079 C2	10-11-1997
		CA 2192431 A1	29-06-1997
		GB 2305623 A ,B	16-04-1997
		SE 9504682 A	29-06-1997